

Sicherheitsschaltgerät



DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

C572

Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 2CDC 113 018 M9701

Deutsch

Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet.

Unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen müssen die Geräte in Schaltschränke der Schutzart IP32, IP43 oder IP54 eingebaut werden

Wichtiger Hinweis

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Die ABB AG, ihre Niederlassungen und Beteiligungsgesellschaften (im Folgenden "ABB") sind nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch ABB konzipiert wurde, zu garantieren.

ABB übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen ABB-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Anwendungsbereiche

Das Sicherheitsschaltgerät C572 können Sie in NOT-AUS-Einrichtungen nach EN 418 und in Sicherheitsstromkreisen nach VDE 0113 Teil1 (06.93) bzw. EN 60204-1 (11.98) verwenden, z. B. bei beweglichen Verdeckungen und Schutztüren. Je nach äußerer Beschaltung ist mit diesem Gerät Sicherheitskategorie 4 nach DIN EN 954-1 zu erreichen.

Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Das Sicherheitsschaltgerät C572 besitzt drei Freigabekreise als Schließkreise und zwei Meldekreise als Öffnerkreise. Drei LEDs zeigen den Betriebszustand und die Funktion an.

Beim Entriegeln der NOT-AUS-Taster bzw. der Positionsschalter und beim Betätigen des EIN-Tasters werden die redundanten Sicherheitsrelais, die Elektronik und die externen Schütze auf korrekte Funktion überprüft.

Beim C572 wird der EIN-Kreis Y33, Y34 auf Kurzschluss überprüft. Das heißt, es wird als Fehler erkannt, wenn Y33, Y34 geschlossen ist, bevor der NOT-AUS-Taster geschlossen wird.

Klemmenbelegung	Betriebsspannung	A1 A2	L/+ N/-
Die PE-Klemme ist nur anzuschließen, wenn Erdschlussüberwachung gewünscht wird.		PE	Anschlusshinweise Bild VIII beachten!
Ausgänge		13, 14 23, 24 33, 34 41, 42 51, 52	Freigabekreis 1 (Schließer) Freigabekreis 2 (Schließer) Freigabekreis 3 (Schließer) Meldekreis 1 (Öffner) Meldekreis 2 (Öffner)

Funktion	Überwacher Start	Überwacher Start/Autostart	Autostart
1-kanalig		Brücke von Y11 auf Y12 Brücke von Y21 auf Y22 NOT-AUS-Kreis an Y10, Y11	Brücke oder Rückführkreis von Y33 auf Y34 und Brücke von Y43 auf Y44
2-kanalig	EIN-Taster an Y33, Y34	Brücke von Y10 auf Y11 NOT-AUS-Kreise an Y11, Y12 und Y21, Y22	

Leitungslängen bei 2 x 1,5 mm² max. 1000 m (Gesamtleitungslänge für Sensorik)

Bilder

Bild I / II: Maßbild (Maße in mm) / Montage

Bild III: Innenbeschaltung: ① Netzteil, ② PTC-Sicherung, ③ Steuerlogik, ④ Channel 1, ⑤ Channel 2

Autostart für Schutztürüberwachung:

Bild IV: Sicherheitskategorie 2 *

Bild V: Sicherheitskategorie 4

Überwacher Start für NOT-AUS:

Bild VI: Sicherheitskategorie 2 *

Bild VII: Sicherheitskategorie 4

*) Mit diesem Schaltungsbeispiel kann die Kategorie 2 nach EN 954-1 nur dann erfüllt werden, wenn bei dem Versagen des Aktors automatisch eine Warnung erfolgt oder die Maschinensteuerung einen sicheren Zustand einleitet. Ansonsten ist ein zweiter Abschaltweg erforderlich.

Betrieb

LEDs			Betrieb			
POWER	Channel 1	Channel 2	Netz	NOT-AUS	EIN	Freigabekreise
			ein	nicht betätigt	betätigt	geschlossen
				betätigt	nicht betätigt	offen
				nicht betätigt	nicht betätigt	offen
			Fehler			
			<ul style="list-style-type: none"> Relais verschweißt Motorschütz verschweißt Defekt in Elektronik Kurzschluss EIN-Kreis 			
			Quer- bzw. Erdschluss in NOT-AUS-Kreis (Mindestfehlerstrom $I_{kmin} = 0,5 A$; PTC-Sicherung spricht an)			

Technische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur T_u	-25 bis +60 °C/-40 bis +80 °C
Betrieb/Lagerung	
Schutzart nach EN 60 529	IP20
Bemessungsisolationsspannung U_i	300 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4 kV
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC, 24 V AC, 115 V AC, 230 V AC
Bemessungsleistung	3 W
Arbeitsbereich AC/DC	0,85 bis 1,1 x U_s
Schockfestigkeit Halbsinus nach IEC 60068	8 g/10 ms
Gewicht	460 g
Wiederbereitstellungszeit bei NOT-AUS	min. 200 ms
Rückfallzeit bei NOT-AUS	max. 25 ms
Ansprechzeit überwachter Start / Autostart	max. 25 ms / max. 150 ms

Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	Bemessungsbetriebsspannung U_b (V)	Bemessungsbetriebsstrom I_b bei Belastung aller Freigabekreise (A)	
		60 °C	70 °C
AC-15	230	6	4
DC-13	24	6	4
	115	0,2	0,2
	230	0,1	0,1
Dauerstrom I_{th}		6	4

Kurzschlusschutz für Freigabe- und Meldekreis Sicherungseinsätze Betriebsklasse DIAZED gL(gG) flink 6 A 10 A

Das Sicherheitsschaltgerät ist durch eine interne selbstheilende PTC-Sicherung geschützt.

Halten Sie die vorgeschriebene Absicherung unbedingt ein, nur so ist ein sicheres Abschalten im Fehlerfall gewährleistet.

Weitere Daten und Bestellnummern für Zubehör siehe Katalog.

Safety Switching Device

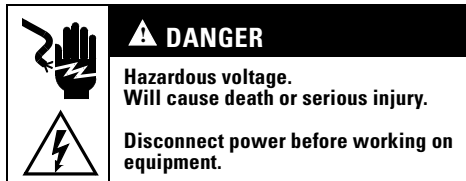
C572

DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Operating Instructions

Order No.: 2CDC 113 018 M9701**English**

Read and understand these instructions before installing, operating, or maintaining the equipment.



Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.
The safety switching device must be installed in switchgear cubicles complying with degree of protection IP32, IP43 or IP54, depending on the prevailing environmental conditions.

IMPORTANT NOTICE

The products described herein are designed to be components of a customized machinery safety-oriented control system. A complete safety-oriented system may include safety sensors, evaluators, actuators and signaling components. It is the responsibility of each company to conduct its own evaluation of the effectiveness of the safety system by trained individuals. ABB AG, its subsidiaries and affiliates (collectively "ABB") are not in a position to evaluate all of the characteristics of a given system or product or machine not designed by ABB. ABB accepts no liability for any recommendation that may be implied or stated herein. The warranty contained in the contract of sale by ABB is the sole warranty of ABB. Any statements contained herein do not create new warranties or modify existing ones.

Application

You can use the safety switching device C572 in emergency tripping devices as per EN 418, and in safety circuits as per VDE 0113 Part 1 (06.93) or EN 60 204-1 (11.98), e.g. with movable covers and guard doors. Depending on the external connection, safety category 4 as per DIN EN 945-1 is achievable with this device.

Functions and connections

Safety switching device C572 has three release circuits which are configured as NO circuits and two signaling circuits configured as an NC circuit. Three LEDs indicate operating state and function.

When the EMERGENCY OFF pushbutton or position switch is enabled and the ON pushbutton is operated, the redundant safety relays, electronic circuitry and external contactors are tested for proper functioning.

On the C572, the ON circuit Y33, Y34 is checked for short-circuit. This means that a fault is detected when Y33, Y34 is closed before the emergency tripping button is closed.

Terminal assignments

Operating voltage	A1	L/+
	A2	N/-

Only connect the PE terminal if ground fault monitoring is required.

PE

⚠ Observe notes on connection! Fig. VIII

Output	13, 14	Release circuit 1 (NO)
	23, 24	Release circuit 2 (NO)
	33, 34	Release circuit 3 (NO)
	41, 42	Signaling circuit 1 (NC)
	51, 52	Signaling circuit 2 (NC)

Function	Monitored start	Monitored start/Autostart	Autostart
1-channel	ON pushbutton at Y33, Y34	Jumper from Y11 to Y12 Jumper from Y21 to Y22 EMERGENCY OFF circuit at Y10, Y11	Jumper or feedback circuit from Y33 to Y34 and jumper from Y43 to Y44
2-channel		Jumper from Y10 to Y11 EMERGENCY OFF circuits at Y11, Y12 and Y21, Y22	

Cable lengths for 2 x 1.5 mm² max. 2000 m (total cable length for sensors)

Figures

Fig. I / II: Dimension drawings (dimensions in mm) / Installation

Fig. III: Internal circuit: ① power pack, ② PTC fuse, ③ control logic, ④ Channel 1, ⑤ Channel 2

Autostart for guard door monitoring:

Fig. IV: Safety category 2 *

Fig. V: Safety category 4

Monitored start for emergency tripping:

Fig. VI: Safety category 2 *

Fig. VII: Safety category 4

*) This wiring example only satisfies category 2 according to EN 954-1 if a warning is automatically generated when the actuator fails or the machine control initiates a safe state. Otherwise an alternative shut-down method is required.

Operation

LEDs			Operation			
POWER	Channel 1	Channel 2	PS	Emergency trip	ON	Release circuits
⬤	⬤	⬤	ON	not activated	activated	closed
⬤	⬤	⬤		activated	not activated	open
⬤	⬤	⬤		not activated	not activated	open
			Faults			
⬤	⬤	⬤	• Relay fusion-welded • Motor contactor fusion-welded • Defect in electronics • Short-circuit in ON circuit			
⬤	⬤	⬤				
⬤	⬤	⬤				
⬤	⬤	⬤	Cross or ground faults in emergency trip circuit (min. fault current I _{Kmin} = 0.5 A; PTC fuse trips)			

Technical data

Permissible ambient temperature T _u	
Operation/storage	-25 to +60 °C/-40 to +80 °C
Degree of protection to EN 60 529	IP20
Rated insulation voltage U _i	300 V
Rated impulse withstand voltage U _{imp}	4 kV
Rated control supply voltage U _s	24 V DC, 24 V AC, 115 V AC, 230 V AC
Rated power	3 W
AC/DC operating range	0.85 to 1.1 x U _s
Shock resistance (half-sine) as per IEC 60068	8 g/10 ms
Weight	460 g
Recovery time after EMERGENCY STOP	min. 200 ms
Release time after EMERGENCY STOP	max. 25 ms
Pickup time, Monitored start	max. 25 ms
Pickup time, Autostart	max. 150 ms

Utilization category as per IEC 60947-5-1	Rated operational voltage U _e (V)	Rated operational current I _e with all release circuits loaded (A)	
AC-15	230	6	4
DC-13	24	6	4
	115	0.2	0.2
	230	0.1	0.1
Continuous current I _{th}		6	4

Short-circuit protection for signal circuit and enable circuit

Fuse links	DIAZED
Duty class	gL(gG) quick response
	6 A
	10 A

The safety switching device is protected by an internal self-healing PTC fuse (multifuse).

⚠ Be sure to fit the specified fuses. Otherwise safe interruption in the event of a fault cannot be guaranteed.

For further data and accessories see Catalog.

Instructions de service

N° de référence: 2CDC 113 018 M9701

Français

Ne pas installer, utiliser ou entretenir cet équipement avant d'avoir lu et assimilé ces instructions.



Le fonctionnement sûr de l'appareil n'est garanti qu'avec des composants certifiés.

Selon les conditions d'environnement, les appareils doivent être montés en armoire offrant le degré de protection IP32, IP43 ou IP54.

Remarque importante

Les produits décrits dans cette notice ont été développés pour assurer des fonctions de sécurité en tant qu'éléments d'un équipement ou d'une machine. Un système de sécurité complet comporte en règle générale des capteurs, des unités de traitement, des appareils de signalisation et des concepts de coupure sûrs. Il incombe au concepteur/constructeur de l'équipement ou de la machine d'assurer le fonctionnement correct de l'ensemble. ABB AG, ses succursales et ses participations (désignées ci-après par "ABB") ne sont pas en mesure de garantir toutes les propriétés d'une installation complète ou d'une machine qui n'aurait pas été conçue par ABB.

ABB dégage toute responsabilité pour les recommandations données dans la description ci-dessous ou qui peuvent en être déduites. La description ci-dessous ne peut pas être invoquée pour faire valoir des revendications au titre de la garantie ou de la responsabilité, qui dépasseraient les clauses des conditions générales de livraison de ABB.

Domaines d'utilisation

Le bloc logique de sécurité C572 peuvent être utilisés dans les dispositifs d'ARRÊT d'URGENCE selon EN 418 et dans les circuits de sécurité selon EN 60 204-1 (11.98) ou VDE 0113 P. 1 (06.93), par exemple pour ponts mobiles et portes de sécurité. Suivant le montage externe, on peut obtenir la catégorie de sécurité 4 selon DIN EN 954-1.

Principe de fonctionnement et remarques concernant le raccordement

Le bloc logique de sécurité C572 comporte trois circuits de validation du type normalement ouvert et deux circuits de signalisation du type normalement fermé. L'état de fonctionnement est signalé par trois LED.

En déverrouillant le bouton D'ARRÊT D'URGENCE ou le commutateur de positionnement et en actionnant la touche MARCHE, on procédera à un test fonctionnel des relais de sécurité redondants, de l'électronique et des contacteurs externes. Sur le C572, le circuit MARCHE Y33, Y34 fait l'objet d'un contrôle de court-circuit. C'est-à-dire qu'il y a défaut si Y33, Y34 est fermé avec la fermeture du contact du bouton d'ARRÊT D'URGENCE.

Affectation des bornes

Tension d'emploi	A1	L/+
	A2	N/-

Ne raccorder la borne du neutre, qu'en cas de détection de défaut à la terre.

Sorties	13, 14	circuit de validation 1 (NO)
	23, 24	circuit de validation 2 (NO)
	33, 34	circuit de validation 3 (NO)
	41, 42	circuit de signalisation 1 (NF)
	51, 52	circuit de signalisation 2 (NF)

Fonction	Démarrage surveillé	Démarrage surveillé/ Démarrage automatique	Démarrage automatique
monocanal		cavalier de Y11 à Y12 cavalier de Y21 à Y22 circuit ARRÊT d'URGENCE sur Y10, Y11	cavalier ou boucle de retour de Y33 à Y34 et cavalier de Y43 à Y44
bicanal	bouton MARCHE sur Y33, Y34	cavalier de Y 10 à Y11 circuit ARRÊT d'URGENCE sur Y11, Y12 et Y21, Y22	

Longueur de câbles pour 2 x 1,5 mm² max. 1000 m (longueur de câble totale pour capteurs)

Figures

Fig. I / II: Encombrements (cotes en mm) / Montage

Fig. III: Montage interne : ① bloc secteur, ② fusible de CTP, ③ logique de commande, ④ canal 1, ⑤ canal 2

Démarrage automatique pur surv. de porte de sécurité:

Fig. IV: Catégorie de sécurité 2 *

Fig. V: Catégorie de sécurité 4

Démarrage surveillé pour ARRÊT D'URGENCE:

Fig. VI: Catégorie de sécurité 2 *

Fig. VII: Catégorie de sécurité 4

*) Avec ce schéma de raccordement, la catégorie 2 selon EN 954-1 ne peut être satisfaite que si un signal d'alarme est émis ou si la commande de machine atteint un état sûr automatiquement lors d'une défaillance de l'actionneur. Sinon, une deuxième possibilité de coupure est requise.

Service

LED	Canal 1	Canal 2	Service
POWER			Réseau
			ARRÊT D'URGENCE
			MARCHE
			Circuits de valid.
			Appli-qué
			libéré
			actionné
			libéré
			libéré
			Défauts
			• Relais collé
			• Contacteur mot. collé
			• Défaut dans électronique
			• Court-circ. dans MARCHE
			Les courts-circuits et défauts à la terre dans le circuit AU (courant de défaut mini $I_{kmin} = 0,5 A$; fusible CTP actionné)

Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible T_u en fonctionnement/au stockage	-25 à +60 °C/-40 à +80 °C
Degré de protection selon EN 60 529	IP20
Tension assignée d'isolement U_i	300 V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	4 kV
Tension assignée d'alimentation des circuits de commande U_s	24 V cc, 24 V ca, 115 V ca, 230 V ca
Puissance assignée	3 W
Plage de fonctionnement CA/CC	0,85 à 1,1 x U_s
Tenue aux chocs 1/2 sinus selon CEI 60068	8 g/10 ms
Poids	460 g
Temps de récupération sur ARRÊT D'URGENCE	min. 200 ms
Durée de retombée sur ARRÊT D'URGENCE	max. 25 ms
Temps de réponse Démarrage surveillé	max. 25 ms
Temps de réponse Auto-démarrage	max. 150 ms

Catégorie d'emploi selon CEI 60947-5-1	Tension assignée d'emploi U_e (V)	Courant assigné d'emploi I_e (A) tous circuits de validation chargés
AC-15	230	6
DC-13	24	6
	115	0,2
	230	0,1
Courant de service continu I_{th}	6	4

Protection contre les courts-circuits Cartouches fusibles DIAZED
du circuit de déverrouillage et du circuit de signalisation Classe de service gL(gG) rapide 6 A 10 A

Le bloc logique de sécurité est protégé par un fusible interne CTP autorégénérateur.

La coupure sûre en cas de défaut n'est garantie que lorsque la protection contre les courts-circuits est réalisée de la manière prescrite.

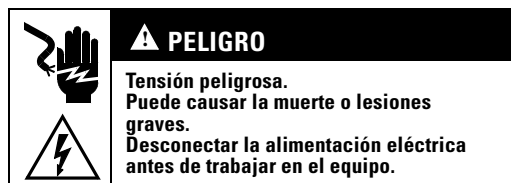
Pour de plus amples informations et pour les accessoires, voir Catalogue.

Instructivo

Referencia: 2CDC 113 018 M9701

Español

Leer y comprender este instructivo antes de la instalación, operación o mantenimiento del equipo.



El funcionamiento seguro del aparato sólo está garantizado con componentes certificados.

De acuerdo a las condiciones ambientales los aparatos deben montarse dentro de armarios eléctricos que ofrezcan grado de protección IP32, IP43 ó IP54.

Nota importante

Los productos aquí descritos han sido desarrollados para ejecutar funciones de seguridad formando parte de una instalación completa o máquina. Un sistema completo de seguridad incluye por regla general sensores, unidades de evaluación, aparatos de señalización y filosofías que aseguran desconexiones seguras. Por ello es responsabilidad del fabricante de una instalación o máquina asegurar el funcionamiento correcto del conjunto. La ABB AG, sus filiales y sociedades participadas (en lo sucesivo "ABB") no están en condiciones de garantizar las propiedades de una instalación completa o máquina que no haya sido concebida por ABB.

ABB tampoco se hace responsable de recomendaciones que emanen implícita o explícitamente de la descripción siguiente. De la descripción siguiente no es posible reclamar ningún tipo de prestaciones de garantía o responsabilidad civil que excedan en las enunciadas en las Condiciones Generales de Suministro de ABB.

Aplicaciones

El módulo de seguridad C572 pueden usarse como dispositivos de PARO DE EMERGENCIA según EN 418 y en circuitos de seguridad según VDE 0113 parte 1 (06.93) y EN 60 204-1 (11.98), p. ej. en tapas móviles y puertas de protección. Dependiendo del conexionado externo deberá alcanzarse la categoría de protección 4 según DIN EN 954-1.

Descripción funcional e indicaciones de conexión

El módulo de seguridad C572 consta de tres circuitos de habilitación normalmente abiertos y dos circuitos de señalización normalmente cerrados. Tres LEDs señalizan el estado de servicio y la función.

Al desenclavar el pulsador de PARO EMERGENCIA o el interruptor de posición y al accionar el pulsador ON se verifica el correcto funcionamiento de los relés de seguridad redundantes, la electrónica y los contactores externos. En el C572 se verifica si no hay cortocircuito en el circuito ON Y33, Y34. Esto significa que se señala como fallo cuando Y33, Y34 está cerrado antes del pulsador PARO DE EMERGENCIA.

Ocupación de bornes	Tensión de servicio	A1 A2	L/+ N/-
El borne PE sólo deberá conectarse si se desea monitorización de defectos a tierra.		PE	Respetar las indicaciones de conexión! Fig. VIII
Salidas		13, 14 23, 24 33, 34 41, 42 51, 52	C. habilitación 1 (NA) C. habilitación 2 (NA) C. habilitación 3 (NA) C. de señalización 1 (NC) C. de señalización 2 (NC)

Función	Start vigilado	Start vigilado/ Autostart	Autostart
1 canal		Puente de Y11 a Y12 Puente de Y21 a Y22 Circuito PARO DE EMERGENCIA en Y10, Y11	Puente circuito de retornos de Y33 a Y34 y puente de Y43 a Y44
2 canales	Pulsador CON en Y33, Y34	Puente de Y10 a Y11 Circuito PARO DE EMERGENCIA en Y11, Y12 y Y21, Y22	

Long. de cable para 2 x 1,5 mm² máx. 1000 m (longitud total para sensores)

Figuras

Fig. I / II: Croquis acotados (dimensiones en mm) / Montaje

Fig. III: Conexionado interno: ① Alimentación, ② Fusible,

③ Lógica de mando, ④ Canal 1, ⑤ Canal 2

Autostart para vigilancia puerta de protección:

Fig. IV: Categoría de protección 2 *

Fig. V: Categoría de protección 4

Start vigilado para PARO DE EMERGENCIA:

Fig. VI: Categoría de protección 2 *

Fig. VII: Categoría de protección 4

*) Con este ejemplo de conexión sólo puede cumplirse la categoría 2 según EN 954-1 si al fallar el activador sigue a continuación un mensaje de aviso o si el control de la máquina inicia una fase segura. De no ser así será necesario un segundo modo de desconexión.

Operación

LEDs			Operación			
POWER	Canal 1	Canal 2	Red	PARO EMERGENCIA	ON	Circuitos de habil.
●	●	●	ON	no accionado	accionado	cerrados
●	●	●		accionado	no accionado	abiertos
●	●	●		no accionado	no accionado	abiertos
			Fallo			
●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Relé soldado Contacto del motor soldado Defecto en la parte electrónica Cortocircuito en el circuito ON 			
●	●	●	Contacto a tierra o entre polos en el circuito PARO EMERGENCIA (corriente mínima $I_{Kmin} = 0,5 A$; salta el fusible)			

Datos técnicos

Temperatura ambiente admisible T_u	-25 a +60 °C/-40 a +80 °C
Operación/Almacenamiento	
Categoría de protección según EN 60 529	IP20
Tensión asignada de aislamiento U_i	300 V
Tensión de choque asignada U_{imp}	4 kV
Tensión asignada de alimentación de circuitos de mando U_p	24 V DC, 24 V AC, 115 V AC, 230 V AC
Potencia asignada	3 W
Campo de trabajo AC/DC	0,85 a 1,1 x U_p
Resist. a choques onda semisenoidal según IEC 60068	8 g/10 ms
Peso	460 g
Tiempo de disponibilidad tras PARO DE EMERGENCIA	min. 200 ms
Tiempo de caída tras PARO DE EMERGENCIA	max. 25 ms
Tiempo de respuesta con arranque vigilado	max. 25 ms
Tiempo de respuesta con autoarranquet	max. 150 ms

Categoría de aplicación según IEC 60947-5-1 (V)	Tensión asignada de servicio U_e (V)	Intensidad asig. de servicio I_e con tod. los circ. de habil. cargados (A)	
		60 °C	70 °C
AC-15	230	6	4
DC-13	24	6	4
	115	0,2	0,2
	230	0,1	0,1
Int. permanente I_{th}		6	4

Protección contra cortos en circuitos de habilitación y señalización

Cartuchos fusibles	DIAZED
Clase de servicio	gL(gG) rápido
	6 A 10 A

El módulo de seguridad está protegida por un fusible autorregenerativo tipo termistor.



Respetar imprescindiblemente la protección prescrita; sólo así está garantizada la desconexión segura en caso de defecto.

Para más datos y el N° de referencia para accesorios, v. Catálogo.

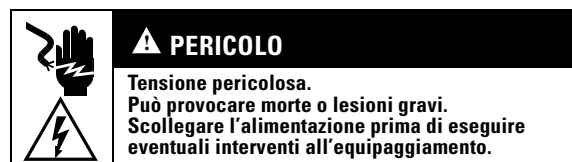
Dispositivo de sicurezza

C572

DIN EN 60 947-5-1 (08.00)

Istruzioni di servizio

Leggere con attenzione questi istruzioni prima di installare, utilizzare o eseguire manutenzione su questa apparecchiatura.



Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura viene garantito soltanto con componenti certificati.

In base alle condizioni ambientali, tutti gli apparecchi vanno installati in armadi di comando con grado di protezione IP32, IP43 o IP54.

Avviso importante

I prodotti qui descritti sono stati concepiti per svolgere funzioni rilevanti per la sicurezza in interi impianti. Un sistema di sicurezza completo prevede normalmente sensori, dispositivi di segnalazione, apparecchiature e unità di valutazione e dispositivi per disinserzioni sicure. È compito del costruttore di macchine garantire il funzionamento sicuro dell'impianto o della macchina. La ABB AG, le sue filiali e consociate (qui di seguito "ABB") non sono in grado di garantire tutte le caratteristiche di un impianto o una macchina non ideati da ABB.

ABB declina ogni responsabilità per raccomandazioni contenute nella presente descrizione. Non è possibile in base alla presente documentazione, rivendicare diritti di garanzia e/o responsabilità che vadano oltre quanto contenuto nelle condizioni generali di vendita e fornitura.

Campo d'impiego

I dispositivi di sicurezza C572 possono essere utilizzati nei dispositivi d'emergenza secondo EN 418 e nei circuiti di sicurezza secondo VDE 0113 Parte 1 (06.93) ed EN 60 204-1 (11.98), per esempio per carter di protezione e protezione sportello.

In funzione del circuito esterno è possibile raggiungere categoria di sicurezza 4 secondo DIN EN 954-1.

Descrizione del funzionamento e indicazioni per il collegamento

I dispositivi di sicurezza C572 possiedono tre circuiti di sgancio come circuito di chiusura e due circuiti di segnalazione come apertura. Tre LEDs segnalano lo stato di esercizio e la funzione.

In fase di sgancio del pulsante di emergenza e/o dell'interruttore di posizione e in fase di attivazione del pulsante ON viene verificato il corretto funzionamento dell'elettronica, dei relè di sicurezza ridondanti e dei contattori esterni. Con il C572 viene verificato da cortocircuito lo schema di chiusura Y33, Y34 cioè viene riconosciuto come errore se Y33, Y34 è chiuso prima che venga chiuso il tasto d'emergenza.

Collegamento dei morsetti

Tensione di esercizio A1 L/+ A2 N/-

Il morsetto PE deve essere chiuso soltanto se si desidera la sorveglianza cortocircuito verso terra.

PE Attenersi alle avvertenze di collegamento Fig. VIII!

Uscita 13, 14 Circuito di sgancio 1 (in chiusura)
23, 24 Circuito di sgancio 2 (in chiusura)
33, 34 Circuito di sgancio 3 (in chiusura)
41, 42 Circuito di segnalazione 1 (apertura)
51, 52 Circuito di segnalazione 2 (apertura)

Funzione	Start controllato	Start controllato/Start automatico	Start automatico
a 1 canale	Tasto di chiusura su Y33, 34	Ponticello da Y11 a Y12 Ponticello da Y21 a Y22 Circuito di EMERGENZA su Y10, Y11	Ponticello o circuito di recupero a Y33, Y34 e ponticello da Y43 a Y44
a 2 canali		Ponticello da Y11 a Y12 Circuiti di EMERGENZA su Y11, Y12 e Y21, Y22	

Lunghezza conduttori con 2 x 1,5 mm² max. 1000 m (lunghezza totale per sensori)

Figure

Fig. I / II: Dimensioni (in mm) / Montaggio

Fig. III: Circuito interno : ① Parte di rete, ② Fusibili PTC, ③ Logica di comando, ④ Canale 1, ⑤ Canale 2

Start automatico per controllo protezione portella:

N° di ordinaz.: 2CDC 113 018 M9701

Italiano

Fig. IV: Categoria di sicurezza 2 *

Fig. V: Categoria di sicurezza 4

Start controllato per emergenza:

Fig. VI: Categoria di sicurezza 2 *

Fig. VII: Categoria di sicurezza 4

*) Con questo esempio di commutazione la categoria 2 secondo EN 954-1 può essere soddisfatta solo se, in caso di fallimento dell'attuatore, ha luogo un avvertimento o il controllo della macchina avvia uno stato sicuro. Altrimenti è necessario un secondo modo di disinserzione.

Funzionamento

LEDs			Funzionamento			
POWER	Canale 1	Canale 2	Rete	Emerg.	ON	Circuito di sgancio
			on	non azionato	azionato	chiuso
				azionato	non azionato	aperto
				non azionato	non azionato	aperto
			Errore			
			<ul style="list-style-type: none"> Relè incollato Contattore motore incollato Difetto nell'elettronica Cortocircuito nel circuito di chiusura 			
			Guasto tra fasi o verso terra nel circuito d'emergenza (corrente di guasto minima $I_{kmin} = 0,5 A$; il fusibile PTC interviene)			

Dati tecnici

Temperatura ambiente ammissibile T_u di funzionamento/magazzinaggio	-25 ... +60 °C/-40 ... +80 °C
Grado di protezione secondo EN 60 529	IP20
Tensione nominale d'isolamento U_i	300 V
Tensione nominale di tenuta ad impulso U_{imp}	4 kV
Tensione nominale di comando U_s	24 V DC, 24 V AC, 115 V AC, 230 V AC
Potenza nominale	3 W
Campo di lavoro in AC/DC	0,85 ... 1,1 x U_s
Resistenza agli urti secondo IEC 60068	8 g/10 ms
Peso	460 g
Tempo di riarmo in caso di EMERGENZA	min. 200 ms
Tempo di diseccitazione in caso di EMERGENZA	max. 25 ms
Tempo di avvio sorvegliato	max. 25 ms
Tempo di risposta avvio automatico	max. 150 ms

Categoria di utilizzazione sec. IEC 60947-5-1	Tensione nominale d'impiego U_e (V)	Corrente nominale d'impiego I_e con carico su tutti i circuiti di sgancio (A)	
		60 °C	70 °C
AC-15	230	6	4
DC-13	24	6	4
	115	0,2	0,2
	230	0,1	0,1
Corrente permanente I_{th}		6	4

Protezione da cortocircuito per circuiti di alimentazione e di segnalazione

Fusibili DIAZED
Classe d'esercizio gL(gG) 6 A
veloce 10 A

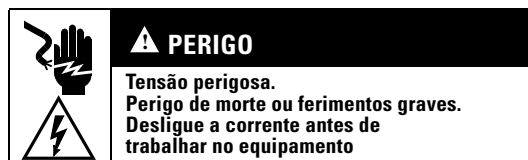
I dispositivi di sicurezza è protetto internamente da fusibile PTC.

Rispettare assolutamente le protezioni prescritte in modo che sia garantito un disinserimento sicuro in caso di guasto.

Per altri dati e per le sigle di ordinazione degli accessori vedere il catalogo.

Instruções de Serviço

Ler e compreender estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.



O funcionamento seguro do aparelho apenas pode ser garantido se forem utilizados os componentes certificados.

Tendo em consideração as condições de ambiente, é necessário instalar os dispositivos em quadros de distribuição do grau de proteção IP32, IP43 ou IP54.

Indicação importante

Os produtos aqui descritos foram concebidos para assumir como uma parte de uma unidade total ou de uma máquina, funções relacionadas com a segurança. Por norma, um sistema completo orientado para a segurança, contém sensores, unidades de interpretação, aparelhos sinalizadores e conceitos para circuitos de desconexão seguros. A responsabilidade pela garantia de um correto funcionamento geral recai sobre o fabricante de uma unidade ou máquina. A ABB AG, suas filiais e sociedades de participação financeira (seguidamente designadas "ABB") não estão em condições de garantir todas as características de uma unidade completa ou máquina, não concebida pela ABB.

A ABB não assume a responsabilidade por recomendações implicadas ou fornecidas pela seguinte descrição. Com base na descrição que se segue não podem ser interpretados novos direitos de garantia, qualidade de garantia ou indemnizações, que vão para além das condições gerais de fornecimento da ABB.

Áreas de aplicação

Pode utilizar o chaveador de segurança C572 em dispositivos de PARAGEM DE EMERGÊNCIA segundo a norma EN 418 e em circuitos de corrente de segurança segundo a norma VDE 0113 Parte 1 (06.93) e/ou EN 60204-1 (11.98), p. ex. no caso de coberturas móveis ou de portas de proteção. Conforme a ligação exterior, com este aparelho deve alcançar-se a categoria de segurança 4 segundo a norma DIN EN 954-1.

Descrição do funcionamento e indicações de conexão

O chaveador de segurança C572 possui três circuitos de autorização como circuitos normalmente abertos e dois circuitos de sinalização como circuitos normalmente fechados. Três LEDs mostram o estado de operação e a função. Quando se desbloqueiam os botões de PARAGEM DE EMERGÊNCIA e/ou os interruptores de fim de curso e quando se atua o botão LIGAR, verifica-se se o funcionamento dos relés de segurança, da eletrônica e dos contactores externos, se processa corretamente.

No caso do C572 verifica-se se o circuito de LIGAR Y33, Y34 se encontra em curto-circuito. Quer dizer, será detectado como erro, se Y33, Y34 estiver fechado, antes do botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA se fechar.

Ocupação dos bornes	Tensão de operação	A1 A2	L/+ N/-
Os terminais PE (terra protegida) só se devem ligar, se se desejar controlar a corrente de defeito à terra.			
	PE	Indicações para ligação Respeitar a figura VIII!	
Saídas			
		13, 14	Circuito de autorização 1 (NA)
		23, 24	Circuito de autorização 2 (NA)
		33, 34	Circuito de autorização 3 (NA)
		41, 42	Circuito de sinalização 1 (NF)
		51, 52	Circuito de sinalização 2 (NF)

Função	Arranque controlado	Arranque/arranque automático controlado	Arranque automático
com 1 canal	Botão LIGAR em Y33, Y34	Ponte de Y11 para Y12 Ponte de Y21 para Y22 Circuito de PARAGEM DE EMERG. em Y10, Y11	Ponte ou circuito de retorno de Y33 para Y34 e Ponte de Y43 para Y44
com 2 canais		Ponte de Y10 para Y11 Circ. de PARAGEM DE EMERG. em Y11, Y12 e Y21, Y22	

Comprimento de fiação para 2 x 1,5 mm² máx. 1000 m (comprimentos totais dos condutores para sensores)

Figuras

Fig I / Fig II: Desenho cotado (dimensões em mm) / Montagem

Fig III: Ligação interna: ① fonte de alimentação, ② fusível com coeficiente de temperatura positivo, ③ Lógica de comando, ④ Canal 1, ⑤ Canal 2

Nº de enc.: 2CDC 113 018 M9701

Português

Arranque automático para vigilância da porta de proteção:

Fig IV: Categoria de segurança 2 *

Fig V: Categoria de segurança 4

Arranque controlado para PARAGEM DE EMERGÊNCIA:

Fig VI: Categoria de segurança 2 *

Fig VII: Categoria de segurança 4

*) Com este exemplo de ligação só é possível cumprir a categoria 2 segundo a norma EN 954-1 se, em caso de falha do atuador, for emitido automaticamente um aviso ou se o comando da máquina a levar para um estado seguro. Em caso contrário, é necessário uma segunda possibilidade de paragem.

Operação

LEDs			Operação		
POWER	Channel 1	Channel 2	Rede	PARAGEM DE EMERG.	LIGAR
			ligado	não atuado	atuado
				atuado	não atuado
				não atuado	não atuado
			Erro		
			<ul style="list-style-type: none"> Relé soldado Contator do motor soldado Defeito na eletrônica Curto-circ. no circuito de LIGAR 		
			Defeitos nas ligações transv. e/ou à terra no circ. de paragem de EMERG. (Corr. defeito mín. I _{kmin} = 0,5 A; fusível com coef. de temp. pos. dispara)		

Dados técnicos

Temperatura ambiente permitida T _u	-25 até +60 °C / -40 até +80 °C
Operação/Armazenamento	
Grau de proteção conforme a norma EN 60 529	IP20
Tensão de isolamento medida U _i	300 V
Resistência à tensão de carga medida U _{imp}	4 kV
Tensão nominal de alim. de comando U _s	24 V DC, 24 V AC, 115 V AC, 230 V AC
Potência nominal	3 W
Gama de trabalho AC/DC	0,85 até 1,1 x U _s
Resist. ao choque semisinus. seg. IEC 60068	8 g/10 ms
Peso	460 g
Tempo recuperação para paragem de EMERG.	mín. 200 ms
Tempo de desoperação PARAGEM DE EMERG.	máx. 25 ms
Tempo atuação arranque/arranque aut. contr.	máx. 25 ms / máx. 150 ms

Categoria de utilização seg. IEC 60947-5-1	Tensão de operação medida U _e (V)	Corrente nominal de serviço I _e em caso de carga de todos os circuitos de autorização (A)	
		60 °C	70 °C
AC-15	230	6	4
DC-13	24	6	4
	115	0,2	0,2
	230	0,1	0,1
Corrente permanente I _{th}		6	4

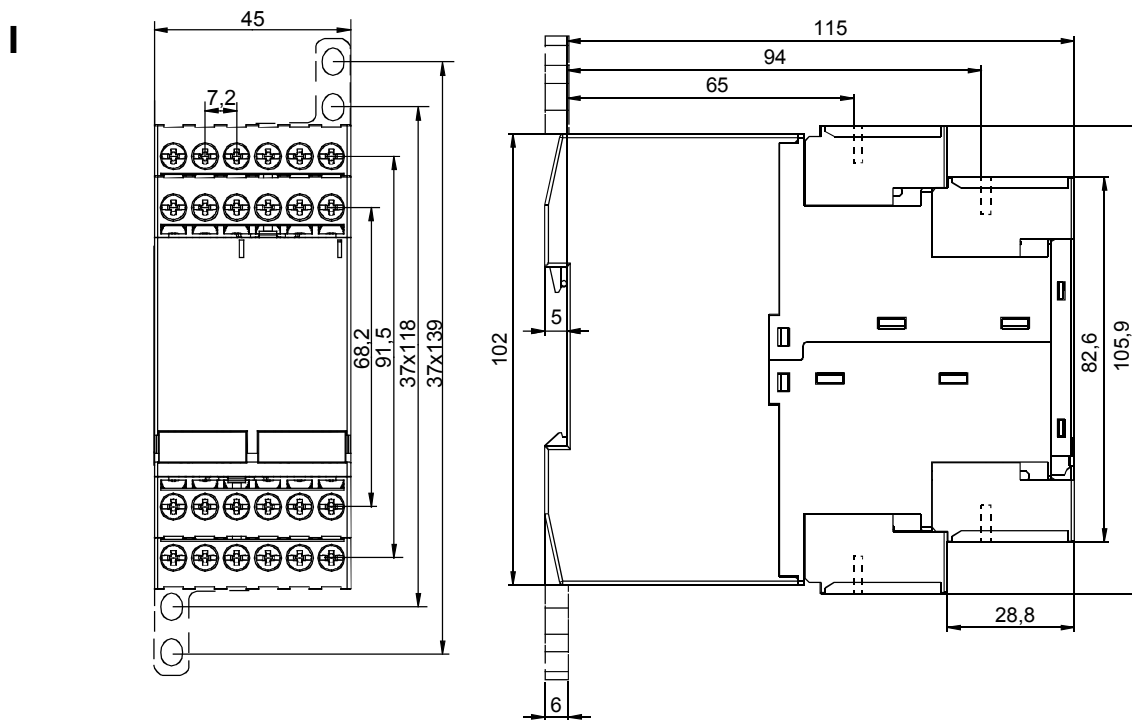
Prot. contra curto-circ. Fusíveis DIAZED
para circ. auto-rização e Classe de serviço gL(gG) 6 A
sinal. rápido 10 A

O chaveador de segurança está protegida por um fusível interno auto-reparável de coeficiente de temperatura positivo (Multifuse).

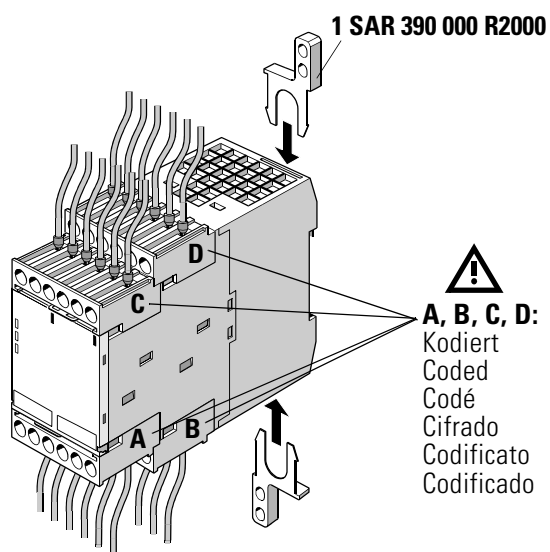
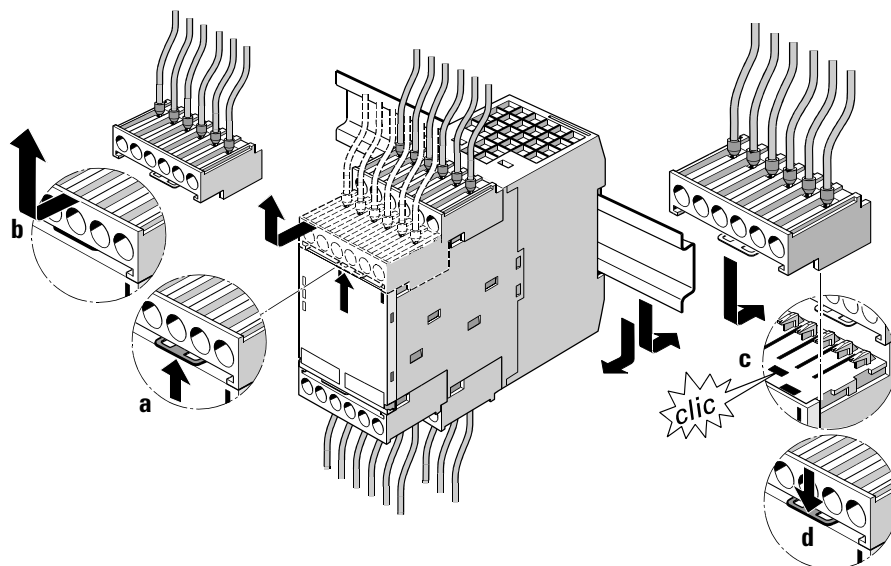






É imprescindível que respeite a proteção por fusíveis especificada, só assim é possível garantir um desligar seguro em caso de avaria.

Para mais informações e números de encomenda, consulte o catálogo.

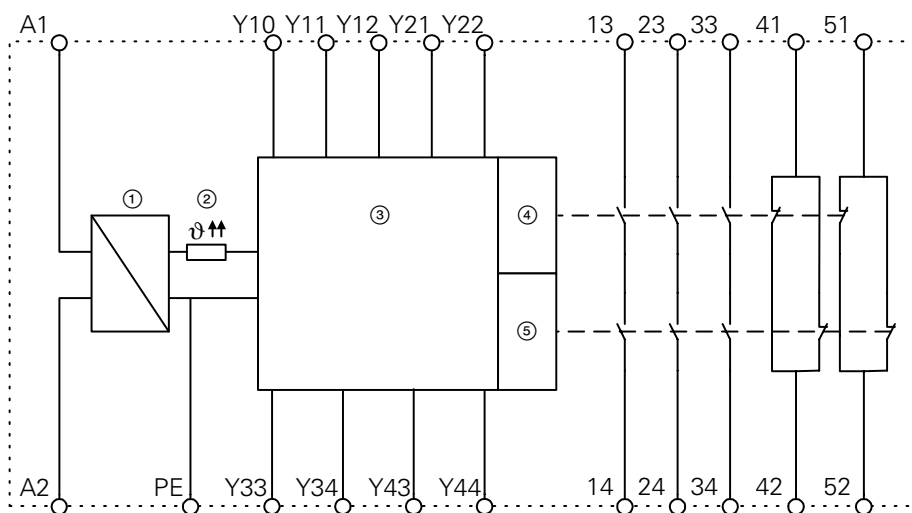


- II**
- 1. U = 0V**
2. a, b, c, d

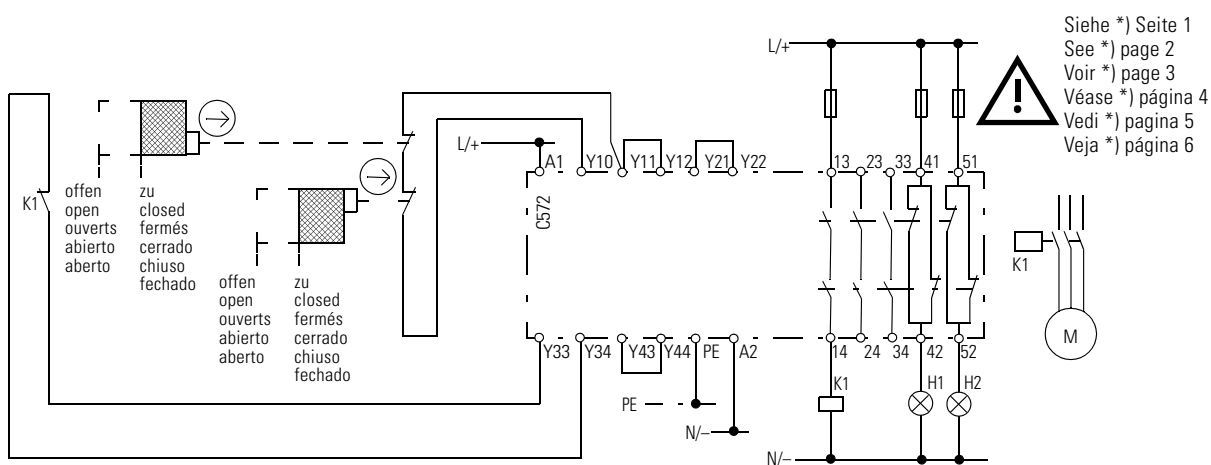


	C572
 Ø 5 ... 6 mm / PZ2	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lb-in
	1 x 0,5 ... 4,0 mm ² 2 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm ² 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²
	—
AWG	2 x 20 to 14

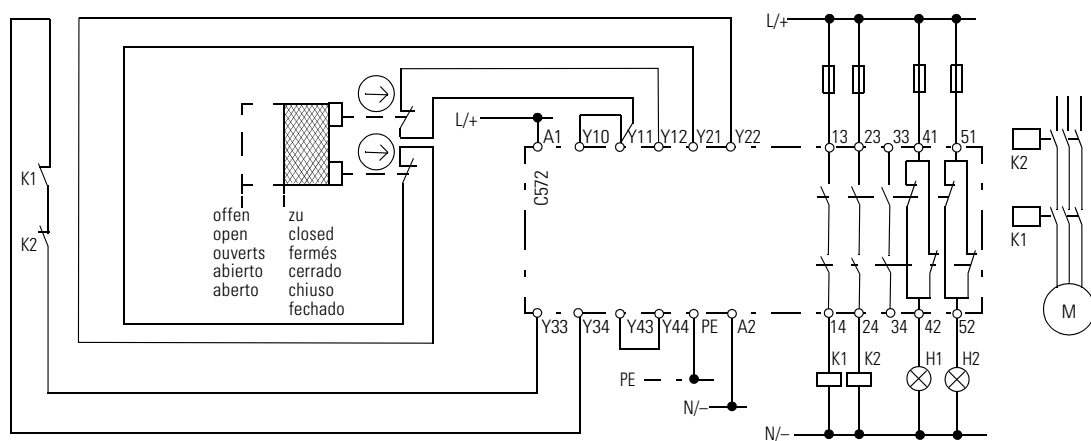
III



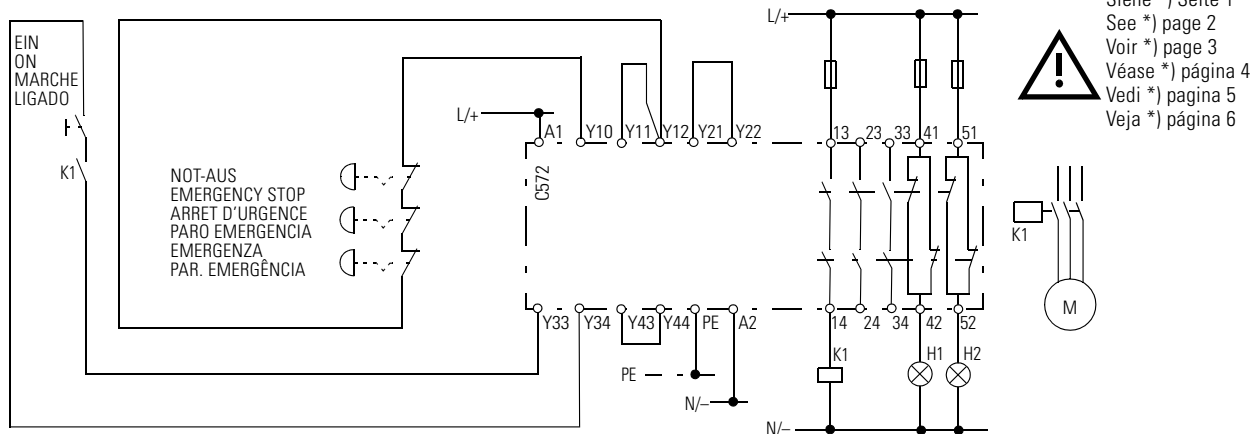
IV



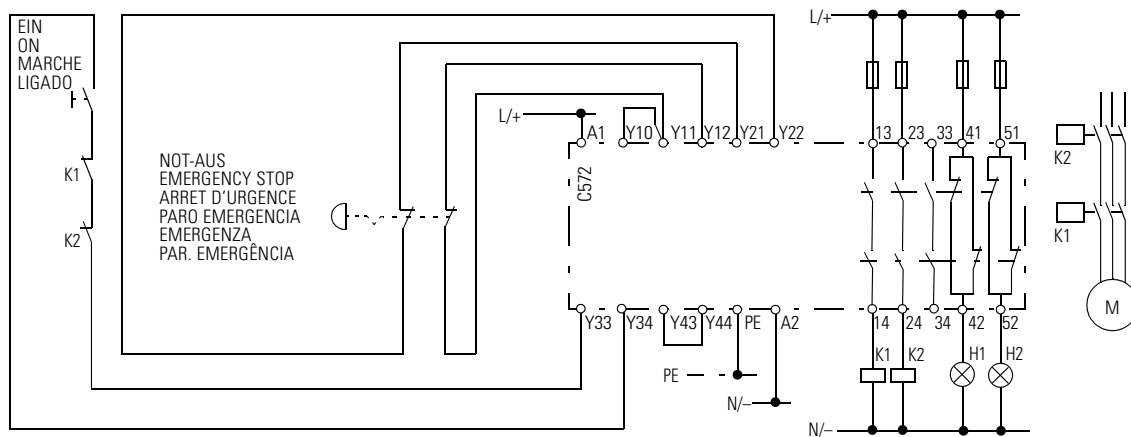
V



VI



VII



VIII

